CONFÉRENCES

SUR

PLUSIEURS OBJETS IMPORTANS

D'AGRICULTURE, D'ÉCONOMIE,

ET D'ARCHITECTURE RURALE,

PAR COINTERAUX,

PROFESSEUR D'AGRITECTURE.

NEUVIÈME CONFÉRENCE.

A PARIS,

Chez Mlle. COINTERAUX, rue Traversière-Saint-Honoré, n°. 39, près celle Richelieu.

Avril 1811.

NEUVIÈME CONFÉRENCE.

De la Construction.

A MES SOUSCRIPTEURS.

Le retard de cette Conférence a été occasionné par des circonstances qu'il m'a été impossible de prévoir : 1°. Un nouvel ordre dans l'imprimerie ; 2°. la perte de mon épouse après 45 années de mariage ; 3°. une maladie que j'ai ensuite essuyée, et de nouvelles découvertes qui me mettront à même de rendre quelques services de plus à mes compatriotes ; mais je vais, enfin, remplir mes eugagemens en traitant, en premier lieu, de l'application de mes procédés à l'art et aux travaux militaires. Cette conférence aura donc deux objets : L'un comprendra l'attaque et la défense des places et des petits postes ; l'autre la construction des bâtimens, murs d'enclos et sujets pour les jardins.

Que mes souscripteurs se rassurent s'ils pensent que la première partie leur est étrangère ; ils y trouveront des idées neuves, qui, dans leurs propriétés, leur serviront dans tous les temps. Je dis cela avec d'autant plus d'assurance, que les différens dessins de *la Crécise* que j'ai donnés vont se trouver augmentés par le choix et même

par les perfectionnemens que chacun sera le maître d'y apporter. Il était donc à propos de faire précéder les détails de la construction urbaine et rurale, des conseils que je fournis maintenant aux jeunes gens et militaires de tout grade ; c'est ce que jugeront eux-mêmes mes chers souscripteurs.

Conseils aux jeunes gens et aux militaires de tout grade.

Il n'est aucun général d'armée qui ne soit satisfait de vous voir capables de le seconder. Rendez-vous donc, MILITAIRES, plus utiles en apprenant *ce qui suit :*

La Crécise, cette machine importante, mérite *toute votre attention : avec elle, vous* vous procurerez tout ; je dis tout, car l'art de la guerre exigeant mille et mille *constructions*, vous les exécuterez et les employerez toutes sans exception. C'est, d'ailleurs, ce qu'avait prévu Belair, en composant son Traité de fortification (1).

A cette époque, cet officier faisait tellement cas du Pisé, qu'il me fit construire, de cette manière, des corps-de-garde dans les redoutes au-delà de Montmartre, lorsque le roi de Prusse s'acheminait sur Paris.

Mais, SOLDATS, les pierres factices sont infiniment préférables. Vous n'avez plus besoin

(1) Voyez, *Élémens de fortification*, par Belair, capitaine d'artillerie, qui se vend chez M^{lle}. Cointereaux.

d'un moule aussi vaste et de tous ses équipages; vous n'avez même besoin d'aucune étude; vous êtes, par le fait, suffisamment instruits; tandis que pour le Pisé, il était indispensable de se procurer des ouvriers initiés en ce genre de bâtir, outre l'inconvénient de n'obtenir de densité que par la pression manuelle, ce qui rendait l'ouvrage tantôt bon, tantôt mauvais.

La pression instrumentale ne souffre pas même de comparaison avec le Pisé. Avec la pression de machines quelconques, on comprime également. Toutes masses de terre que je nomme *moellons factices* ou *pierres factices*, sortent du moule de la même épaisseur; ce qui est le plus grand avantage qu'on puisse obtenir pour que les rangs soient uniformes et égaux. Vous n'aurez donc aucun embarras, toutes vos opérations étant les mêmes. Vos supérieurs ne vous auront pas plutôt commandés, que le travail à l'instant sera fait et perfectionné. Eh ! quel bonheur pour vous, lorsque, rendus dans vos foyers, vous pourrez bâtir vous-mêmes et vous créer un établissement! Considérez que des moellons factices qui sortent du moule d'une régularité parfaite, se posent sans gêne les uns à la suite des autres, et avec une célérité étonnante; par cette régularité même, ils économisent les trois quarts du mortier qu'on emploie, avec profusion et malgré soi, à la maçonnerie en moellons de carrière.

Sans doute, toutes les terres sont plus ou moins tenaces; il en est d'elles comme des étoffes de moindre ou de meilleure qualité. Ce ne sont absolument que les sables purs qui ne sauraient prendre

de consistance ; néanmoins, pour peu que ceux-ci soient onctueux, vous pourrez en faire usage.

Pour vous inspirer le goût de cet art admirable, je ne crois pouvoir mieux faire que de vous soumettre une copie de la lettre que je reçus jadis d'un officier du plus grand mérite :

Paris, 24 février 1796.

H. Say, capitaine de génie, adjoint à l'instituteur des fortifications de l'Ecole polytechnique, à M. Cointeraux, professeur d'architecture rurale.

Monsieur,

« J'ai toujours désiré savoir si le Pisé, avec » lequel vous enseignez à bâtir des maisons solides » et peu couteuses, ne pourrait pas être utile » aux ingénieurs militaires pour construire les » parapets de leurs ouvrages de fortifications.

» On fait actuellement les parapets soit en » terre, soit en maçonnerie. Les parapets en » maçonnerie ont l'avantage de tenir peu de » place ; mais les boulets qui en touchent la » crête font voler des éclats de pierre, très-» dangereux pour ceux que le parapet doit garantir : on ne peut pas, d'ailleurs, les réparer » dans un siége. Les parapets de terre sont les » meilleurs ; mais ce n'est qu'à la longue que la » terre acquiert assez de consistance, encore est-» il nécessaire de la battre, de la damer avec » force ; opération impraticable, lorsqu'il s'agit » de réparer ou de construire un parapet sous le » feu de l'ennemi. Au surplus, les parapets faits

» avec la meilleure terre doivent avoir 18 pieds
» ou 6 mètres d'épaisseur, si l'on veut qu'ils
» soient à l'épreuve des boulets de gros calibre.

» Il serait possible que la plus grande consis-
» tance que vous donnez à la terre permît de
» fairedes parapets moins épais et, par conséquent,
» moins embarrassans : il serait possible aussi
» qu'on pût préparer d'avance, dans les places de
» guerre, des masses de Pisé dont on ferait pro-
» vision, et qui seraient de la plus grande utilité,
» pendant un siége, pour élever rapidement des
» traverses ou pour réparer des parapets.

» Pour parvenir à des idées certaines sur ces
» deux points importans, il faudrait que vous
» puissiez faire des expériences sur la quantité
» de pieds dont s'enfonceraient, dans une masse
» de Pisé, des boulets de différens calibres, tirés
» de près contre cette masse : vous seriez, sans
» doute, secondé dans ces expériences par les
» officiers d'artillerie et du génie qui se trouvent
» à Lyon.

» Il faudrait aussi savoir si des masses de Pisé
» peuvent acquérir assez de solidité pour être
» transportées, comme on transporterait des
» pierres. On déterminerait alors les meilleures
» proportions à donner à ces masses. Il serait
» enfin utile de savoir quel serait le prix de la
» toise ou du pied cube, afin d'évaluer la dépense
» qu'occasionnerait la construction des parapets
» en Pisé.

» J'ai cru, Monsieur, que ces détails vous
» intéresseraient, en vous montrant quel nouveau
» parti on peut tirer du moyen de construction

» qui fait maintenant l'objet de vos recherches.
» Je voudrais être à portée de suivre avec vous
» les expériences que je vous indique, et je serais
» très-reconnaissant, dans le cas où vous les en-
» treprendriez, si vous vouliez me faire part de
» leur résultat. »

Je vous salue avec considération,

Monsieur,

H. Say, *Capitaine de génie.*

Jugez, maintenant, de l'intérêt que vous avez de mettre en pratique mes procédés. Ah! certainement, rendus à l'armée, vous ferez des provisions de ces masses de terre comprimées, et les provisions seront là pour vous servir dans tous les cas et toutes les circonstances. Qui vous en empêcherait, lorsque la terre se trouve partout? mais dissuadez-vous de l'idée de la faire sécher, et apprenez qu'on emploie la terre que l'on veut presser presque sèche. Vous n'aurez nul embarras, car il ne s'agit que de fouiller un trou dans le sol le plus près du local où vous avez à approvisionner. Là, à deux tiers de mètre ou environ de profondeur, vous trouverez la terre telle qu'elle convient, non mouillée, mais fraîche. Dès-lors, en creusant, vous jetterez la terre à côté du trou; il s'y formera un monceau ou une pyramide, et vous sentez qu'en accumulant ainsi la terre sur la crète, les graviers, les cailloux, en un mot, tout gros quartier roulant au pied du monceau, il vous sera facile de les ôter en les séparant avec la première pelle que vous trouverez sous la main; et lors même qu'il y resterait des moellon-

nages et cailloux de la grosseur d'une noix, l'ouvrage n'en serait pas moins bon. Rien n'est plus simple, car la terre mise de cette sorte en tas, n'exige aucune préparation. En cet état, on la presse dans le moule ainsi que je l'ai enseigné dans mes ouvrages. Apprenez encore, JEUNES GENS ET MILITAIRES, que la terre ainsi massivée ou comprimée se réduit à moitié du volume qu'elle avait avant d'avoir subi cette opération; de-là vous concevez que la profondeur du moule doit être double de la hauteur du moellon factice que vous avez à obtenir.

Ceci bien entendu, j'ajouterai que la fabrication de ces moellons est si active, qu'en quelques heures vous en aurez fait une quantité prodigieuse (1); ils vous serviront, comme je l'ai dit, dans tous les cas et toutes les circonstances, au sortir même du moule, puisque la terre est employée presque sèche.

Il ne vous faut point croire, comme beaucoup de personnes le pensent, qu'en agrandissant les moules, c'est-à-dire en faisant les pierres factices très-longues, très-larges et très-épaisses, on accélérerait la besogne. Non, *mes chers amis*; plus vous les ferez petites, mieux vous réussirez. Il est, d'ailleurs, un maximum dont il ne faudra jamais s'écarter; c'est la pesanteur de ces pierres factices. D'après mes expériences, je détermine cette pesanteur à 30 kilogrammes ou 60 livres. Des moellons qui excéderaient ce poids seraient

---

(1) M. de Bonville, en sa maison de campagne dans le département de la Seine-Inférieure, parvient en ce moment à faire une pierre factice en une minute et demie.

difficiles à *soulever*, à *transporter* et surtout à manier, quand il s'agit de les mettre en place; moins lourds ils n'en seraient que mieux et l'on aurait plutôt fait une toise ou un double-mètre de mur que lorsque le poids fatigue et met hors d'haleine celui qui s'en occupe.

Qui aurait pu penser, avant que je l'eusse éprouvé, que les balles de fusil s'applatissent sur ces murs de terre! Tirant à vingt pas, les balles n'entrent dans la terre que de deux à trois lignes, et tombent en reculant à deux pieds loin du mur. J'en ai souvent recueilli qui avaient la forme d'un massepain; le dessous plat et la partie supérieure convexe, mais plus large qu'une pièce d'un franc.

Cette découverte, BRAVES MILITAIRES, vous sera d'autant plus agréable, qu'elle vous procurera toute la sécurité que vous pouvez désirer en vous rendant familier le procédé que je vous indique. Avec ce procédé, vous pourrez vous défendre et attaquer sans aucun risque.

Que des tirailleurs, par exemple, comme l'a fort bien dit le capitaine Belair, atteignent à coups de fusil la cabanne, le réduit, le parapet, etc., où vous serez retranchés, peu vous importe; puisqu'en pratiquant à ces sortes de constructions des meurtrières ou barbacannes, vous faites feu sans être apperçus; et ce qu'il y a de remarquable encore dans l'art que je vous présente, c'est que les barbacannes biaises sortent du moule telles que vous les désirez, avec l'avantage de remplacer les sacs à terre.

Si on estime qu'un homme en cinq heures peut fouiller et enlever un double-mètre ou toise cube

de terre jetée de la première main, il faut ajouter à ce long espace de temps celui nécessaire pour emplir les sacs à terre, les transporter et les placer sur la crête des retranchemens. Qui ne jugera pas ici qu'en fabriquant des moellons à ma manière, le travail est plus expéditif et plur sûr ? Oh! funeste routine qui, jusques à présent, a fait augmenter les bagages d'une armée par une si grande provision de toile pour ces sacs à terre. Il en est de même des gabions qui occupent mal à-propos les bras des soldats; trouve-t-on toujours des bois propices pour les confectionner ? Quelle nécessité encore de faire des petits gabions de forme conique ? Encore une fois, la terre est par-tout, et il est en votre pouvoir, MILITAIRES, de remplacer tous ces minutieux détails par la pression instrumentale; elle garantira mieux vos têtes que les sacs à terre et les gabions.

Plusieurs nouveaux moyens de défense et d'attaque pour les armées en campagne et pour les petits postes.

Avec la méthode que je viens de vous faire connaître, vous pouvez vous défendre contre les tirailleurs ou les attaquer. A cet effet, le cas échéant, érigez un épaulement, ou pour m'exprimer plus simplement, un mur en pierres factices à environ deux mètres de hauteur. Ici, vous ne sauriez vous occuper de meurtrières, vous n'en auriez pas le temps; mais il vous sera facile de laisser de distance en distance et à la hauteur de l'épaule du soldat, des joints suffisamment larges

pour y passer les canons de fusils. Vos adversaires surpris n'oseront approcher de ce retranchement certain et solide.

Avez-vous besoin d'une banquette pour vous élever ? Vous n'irez pas, suivant l'ancien usage, rapporter de la terre mouvante, ni la damer, ni la gazonner ; et vous n'aurez pas recours à des bois de sciage, tels que planches, madriers, etc., vous ferez tout simplement votre banquette avec des moellons factices ; si elle est trop basse, vous l'exhausserez à volonté.

Avez-vous à vous retrancher dans un village ? Vous condamnerez les portes, portails et fenêtres du poste où l'on vous aura placés, non avec des barricades ou du fumier, comme on le faisait autrefois, mais avec des moellons factices qui emploient *trois fois moins de temps et de frais* et qui rendent tout accès impossible.

Voulez-vous vous retrancher promptement à la lisière d'une forêt ou d'un bois ? Voici la méthode : (1)

Comme l'on n'a pas toujours à sa disposition une ou plusieurs machines propres à comprimer la terre, vous choisirez, SOLDATS, dans la forêt, des arbres suffisamment robustes et gros, et vous y taillerez dans le tronc, avec un ciseau, une mortaise ; puis prenant des fortes branches, vous ferez, à leur gros bout, un tenon. Ce sont-là

---

(1) Je n'ai point encore fait part à mes souscripteurs de cette idée qui m'est survenue en traitant de l'art militaire ; j'espère qu'ils m'en sauront gré dans les différens cas où ils pourront en faire usage.

les leviers qui vous sont nécessaires. Vous placerez ensuite *une Crécise*, contre chaque arbre ainsi préparé, et vous ferez mouvoir toutes ces machines à la fois dans le même temps (1).

Cette idée me paraît d'autant plus heureuse, qu'elle dispense de ces assemblages compliqués de charpente que nécessite toute machine isolée. On en appréciera mieux l'avantage en songeant que les racines des arbres et toutes leurs ramifications servent ici de point de résistance lorsqu'on abat le levier.

Les sentinelles sont souvent exposées ; il est de l'intérêt de l'armée de les soustraire en premier lieu à la vue de l'ennemi ; et de l'autre, de les garantir des temps souvent très-rigoureux. Eh bien ! comme j'ai déjà fait connaître la possibilité de former des petits moellons, et aussi minces que l'on veut, on érigera avec eux et très-promptement chaque guérite, et on laissera aux parois de petites ouvertures afin d'être à l'abri de toute surprise.

J'observe encore que pour découvrir au loin dans la campagne, on peut, par ma méthode, ériger une tour avec une diligence extrême. Soldats ! mettez-vous à l'ouvrage, et à chaque rang de moellons faites traverser dans l'épaisseur du mur un ais ou une forte broche en bois qui vous servira d'échelons pour arriver à l'instant à la cime de la tour. Cette construction pourra

---

(1) Voyez les dessins gravés et la description des diverses Crécises et Machines dans les première et deuxième Conférences de cette souscription.

se faire, comme je viens de le dire, avec célérité, d'autant mieux que vous êtes toujours en grand nombre. Il me semble que ce moyen est préférable aux ballons : pour élever ceux-ci, que d'attirails, de préparations et de temps sont indispensables !

Avez-vous ordre, dans un canton, d'intercepter des voies publiques, des chemins vicinaux, etc., etc. ? Construisez-y des traverses en murs de moellons factices. Cette manière vaut bien celle des troncs d'arbres et des branchages que l'on couche dans ces communications. Chacun de vous le sentira avec d'autant plus de raison, que les ennemis ne sauraient mettre le feu à ces matières incombustibles. Se trouvant ainsi arrêtés, se décideront-ils à renverser ce puissant obstacle ? Oh ! on ne détruit pas facilement ces sortes de constructions.

Vous faudra-t-il passer une rivière ? mes cerches en bois, indiqués dans mes ouvrages, vous en faciliteront la voie : vous les construirez si vous vous trouvez dans le voisinage d'une forêt, ou bien vous les irez prendre au parc d'artillerie ; car, par cette invention, on peut rendre portatifs ces ponts et ponteaux.

Eh ! ne pouvez-vous pas user de quelques ruses envers les ennemis de l'Empire, en vous étudiant à faire des redoutes d'une autre forme que celle des anciennes fortifications ? c'est ce que je me propose, JEUNES GENS ET MILITAIRES DE TOUT GRADE, de vous dévoiler, si, comme je l'espère, NAPOLÉON-LE-GRAND daigne agréer mes efforts.

AUX COMMANDANS
ET ADJUDANS DE PLACE.

Il me semble que des amas provisoires de pierres factices dans les places de guerre, comme le pensait feu M. SAY, capitaine de Génie, seraient, en tout temps, très-avantageux. Ces provisions, toujours existantes, sans attendre les opérations inopinées d'un siége, ne sauraient gêner dans une ville, et procureraient toute la sécurité à laquelle on doit toujours aspirer. *Au surplus, MM. les Commandans et Adjudans auraient la satisfaction de pouvoir délivrer de ces matériaux incombustibles aux habitans qui auraient eu le malheur d'être incendiés.*

Description détaillée et raisonnée des modèles concernant les travaux militaires, exécutés dans un Salon, rue Traversière-St.-Honoré, n°. 39.

AVERTISSEMENT.

Les jeunes gens et militaires de tout grade, trop éloignés de la Capitale pour venir voir les modèles dont il est question, seront, sans doute,

charmés d'en trouver ici la description et les moyens d'exécution. Ce narré les initiera d'autant dans le nouvel art que je professe et que j'enseigne, et il leur fera connaître d'avance l'intérêt qu'ils doivent tous avoir de s'en occuper sérieusement.

Modèle d'un Corps-de-Garde.

Ce modèle, bâti en petites pierres factices (1), sur une échelle de 6 lignes ou 14 millimètres pour pied, a dans œuvre 35 pieds de longueur ou environ 11 mètres 2/3 sur 15 pieds 8 pouces de largeur ou environ 5 mètres 21 centimètres; ses extrémités sont arrondies. Cinq lits de camp sont adossés au mur en face des entrées. Une cheminée en petits moellons factices est à la gauche; elle laisse par derrière un espace pour y placer les ustensiles. Deux fenêtres éclairent cette partie, et au-devant d'elles sont deux tables de moyenne grandeur pour le service de bouche des soldats. Un réduit à côté sert de bûcher; un autre en face sert pour recevoir les pains.

A l'autre extrêmité du corps-de-garde et près d'une troisième fenêtre, est une longue table à manger; au-devant de la quatrième fenêtre, laquelle est réservée au sergent ou à l'officier, se

---

(1) Ce n'est qu'après beaucoup d'années et d'expériences que je suis enfin parvenu à faire des petites pierres factices. Cet avantage est de la plus grande conséquence; car tout ce qui s'exécute en petit, s'exécute de même en grand : ainsi chacun peut faire d'avance, en petits moellons, le modèle de sa maison, même celui d'une ville de guerre.

trouve une table pour écrire ; derrière le mur de face sont les fusils et gibernes, toujours prêts à être saisis à la moindre alarme ; enfin, les havre-sacs sont suspendus au-dessus des chevets de lits.

CONSTRUCTION.

Soldats, il vous est facile de construire un pareil corps-de garde, même d'en éviter la fondation. Nous n'aurez qu'un revers ou talus à faire au pied des murs, ainsi que je l'ai conçu pour ma clôture perpétuelle et fertilisante (1). La Crécise vous servira à fabriquer les moellons factices, avec lesquels vous éleverez diligemment les murs. Vous n'aurez d'autre souci que de poser une planche pour couvrir les appuis des fenêtres, et des linteaux pour coifer leurs baies, ainsi que celles des deux portes d'entrée et de sortie.

Le toit ne vous embarrassera pas davantage, puisque, avec quelques troncs d'arbres que vous débiterez en planches d'un pouce d'épaisseur, vous en formerez une charpente légère très-convenable en pareil cas; vous taillerez les planches en forme de cintre ou cerche. Ces cintres, placés sur les murs et enfilés de traverses ou broches dans les trous que vous y aurez faits, vous dispenseront de branchages ou chevrons quelconques. Il ne vous restera qu'à recouvrir cette simple et nouvelle charpente, soit avec de la paille, soit avec des feuillages, soit enfin avec des planches si vous en avez. L'essentiel est de hourder entre les cintres ; car encore faut-il que vous soyez chaudement en hiver et fraîchement en été. Ce hour-

(1) Voyez ma première Conférence, pag. 13 et suivantes, avec les planches 1 et 2 de cette Conférence.

dage peut se faire avec la bauge, c'est-à-dire avec de la terre pétrie, mélangée de paille, ou de foin ou de feuilles : il remplira toutes les interstices des broches ou traverses aux cintres, et vous aurez un corps-de garde salubre et commode qui ne coûtera que la volonté.

Remarquez que des débris des planches employées au toit, vous en formerez les lits de camp, les tables, le bûcher et la case au pain. Considérez que la cheminée avec son tuyau et toutes les cloisons peuvent se faire sans gêne avec de petits moellons de terre; en sorte que de tous les outils de maçon, il ne vous faudra que la truelle et la hachette, et que de tous ceux du charpentier, vous n'emploierez que la scie, la hache et le marteau.

En un instant vous vous mettrez à couvert et en sûreté; vous braverez tous les frimats, toutes les intempéries. Les habitations des cultivateurs valent-elles ces nouveaux corps-de-gardes!

Modèle d'un Magasin à poudre.

Tout magasin à poudre doit être érigé en moellons factices : la raison l'indique; la nécessité l'ordonne. La poudre, cette matière si inflammable, demande à être tenue dans un état de sécheresse permanente, et rien ne saurait mieux atteindre à ce but que la terre comprimée en forme de moellons. Sachez, braves militaires, que l'attraction est la cause majeure d'une telle pétrification, et que la terre obtient de jour en jour cette dessication si propice à la conservation de la poudre. Il est donc présumable que, dorénavant, vous désirerez que tous les édifices de cette nature soient bâtis avec des pierres factices.

J'ai donné à mon modèle la forme circulaire; elle est préférable aux quadrilatères, parce que ceux-ci exigent de plus fortes épaisseurs de murs, ainsi que des tirans en fer (1), ce qui augmente très-inutilement la dépense. Vainement on dirait que la forme circulaire empêche de placer convenablement les chantiers qui doivent porter les barils de poudre : cette objection ne me paraît nullement fondée. Au surplus, si l'on considère que l'on peut aggrandir les magasins à poudre circulaires, sans se jeter pour cela dans une plus grande dépense de maçonnerie que pour ceux de forme carrée, on reconnaîtra qu'en pratiquant des passages plus larges, des chantiers un peu courbes sont admissibles. D'ailleurs, faudrait il, pour des chantiers, renoncer à la plus grande solidité que tous édifices circulaires obtiennent sur ceux de forme carrée, et se priver, en outre, de l'agréable suppression des angles? Non sans doute; lors d'une explosion, ces angles, quoiqu'en pierres de taille, s'enlèvent avec la rapidité de l'éclair, et portent au loin le ravage et la désolation. Les pierres factices, au contraire, ne peuvent que se diviser et s'éparpiller sans causer aucun préjudice.

Une seule porte et quatre fenêtres en œil-de-bœuf suffisent pour un tel magasin. La toiture en est simple, quoique de forme sphérique; enfin, un paratonnère s'élévé au centre de l'édifice, et il n'entre aucune autre espèce de fer dans la construction, pour éviter toute étincelle de feu.

---

(1) On nomme tirant une chaîne de fer traversant un édifice, et dont l'une des extrémités forme un œil à travers lequel on passe une ancre pour retenir l'écartement des murs de face.

CONSTRUCTION.

Ce magasin, en raison de sa forme circulaire, est d'une exécution très-facile. Plantez un arbre bien arrondi, tel qu'un mat ou un mai; dressez-le perpendiculairement et bien solidement; qu'il soit aussi haut que le mur, même que le faîte du toit. Prenez deux planches, et faites-leur embrasser l'arbre; elles vous serviront de régulateur; d'abord pour tracer sur le sol un trait en circuit, puis un autre en dehors de celui-ci pour marquer l'épaisseur du mur; ce qui est bientôt exécuté et avec la plus grande précision.

Fouillant entre ces deux traits le fondement, vous bâtirez la fondation en bons moellons de carrière, et vous l'éléverez encore à deux tiers de mètre au-dessus du sol. A partir de cette élévation, vous bâtirez le mur sans interruption en moellons factices jusqu'à la cime; vous aurez soin de laisser, dans la même place où vous les aurez mis d'abord, les bois traversant le magasin, et qui doivent servir à deux échafauds : ils vous seront nécessaires non-seulement pour poser le toit, mais encore pour crépir ou enduire le mur, tant en dehors qu'en dedans. Lorsque tout sera terminé, vous retirerez et enlèverez les échafauds, et boucherez les trous qu'ils auront nécessités.

N'oubliez pas que les moellons factices sortant du moule tout façonnés, il ne sagit que de faire à la crécise la figure de l'un de ces moellons circulaires, et dont chaque joint tend au point du centre commun. Rien ne saurait vous arrêter, excepté toutefois les ouvertures des quatre œils-de-bœuf; mais voici comme je pense qu'il doivent être exécutés : je ne veux pour leurs châssis ni

bois, ni fer; je n'admets qu'une matière minérale. A cet effet, placez les vitres dans de menues pierres ou bien dans des briques cuites, et liez ces encadremens aux pierres factices. Jamais ces vitres ne se dérangeront (1); mais il ne leur faut donner que 4 à 5 pouces de diamètre, afin qu'aucun mal-intentionné ne puisse s'introduire par là dans le magasin.

Parvenu à la naissance de la voûte, vous placerez sur le rang du mur intérieur une plate-forme circulaire composée de deux planches d'un pouce et demi, chacune, d'épaisseur, et vous y ferez reposer tous les cintres du toit. Il est bon d'observer ici que les poseurs de pierres factices ne quittent point leur ouvrage comme les maçons en ont l'habitude, et qu'ils continuent la besogne de concert avec ceux qui arrangent les cintres (2).

Vous éléverez donc verticalement le mur en dehors, et par quelques rangs des mêmes moellons factices, vous arrêterez les cintres en bois, de manière qu'ils seront maintenus d'une si grande force qu'ils deviendront inébranlables; force qui s'augmente encore par le second travail que je vais indiquer.

Pendant que les cintres sont retenus par leurs pieds et que les poseurs élèvent les rangs extérieurs, ils parviennent enfin à arrêter l'espèce de gouvernail placé à la partie supérieure. Ce gou-

---

(1) A Lyon j'ai fait placer, il y a plus de cinquante ans, de pareilles vitres pour éclairer un escalier, et elles sont encore en bon état aujourd'hui.

(2) Voyez *ma bonne et unique méthode de faire les toits*, brochure in-8°., avec une gravure que M[lle]. Cointeraux vend séparément, 1 fr. 50 c. et 1 fr. 75 c. franche de port.

vernail consiste en une planche assez longue pour saillir hors du mur et former l'égoût du toit ; elle est clouée à un cintre ; tous les autres ont une pareille planche, tenant lieu de chevron : ainsi se trouve fixée cette sorte de gouvernail, de manière que le corps du magasin ne forme qu'un tout, d'autant mieux que les poseurs s'occupent à hourder les cintres, et même les planches chevronnées.

Tel est le simple mécanisme de cette construction, d'un genre absolument neuf et dont l'économie la fait approcher de la perfection. Ne serait-il pas à désirer que, dans toutes les parties du monde, on exécutât les magasins à poudre de cette manière, ayant soin, surtout, de supprimer les armatures en fer, et de leur substituer celles en cuivre, vu que ce métal ne saurait produire aucune étincelle. Que de malheurs on préviendrait en paralysant ainsi les effets terribles des explosions qui n'ont que trop souvent lieu dans les magasins bâtis en pierre de taille!

Modèle d'une Tour d'observation.

Une tour d'observation est de la plus haute importance pour une armée, même pour les différens postes en rase campagne. Comme je l'ai ci-devant dit page 354, ce moyen est préférable aux ballons, eu égard à l'extrême promptitude avec laquelle on peut le mettre à exécution. Annibal, au rapport de Pline, fit faire des tours à peu près semblables, mais en pisé; on les nommait *guetes* ou *lanternes*. Si ce général eût connu l'art de les construire par appareil, sans doute il en eût ordonné un nombre très-considérable.

CONSTRUCTION.

Plantez un arbre semblable à celui désigné pour ériger le magasin à poudre; il doit être élevé aussi haut que la tour. Prenez également deux planches et faites leur embrasser l'arbre; elles vous serviront de régulateur pour bâtir la tour jusqu'à sa cime. Ici point de fondation: comprimez seulement entre les deux traits circulaires désignant l'épaisseur du mur, pour asseoir solidement le premier rang des pierres factices. Après le parachement de la tour, vous rapporterez de la terre que vous battrez avec la hie pour former un revers ou talus au pied de cette construction.

La tour doit être d'un petit diamètre, afin que le canon l'atteigne rarement. Je n'ai donné à mon modèle que 13 pieds ou 4 mètres un tiers dans œuvre. Cette dimension est suffisante pour recevoir 18 meurtrières, à travers lesquelles plusieurs soldats peuvent faire le coup de fusil. A cet effet, j'ai placé intérieurement des marches suspendues et sans limon; la première rampe conduit à cinq meurtrières, et la seconde à treize, de manière que la tour se trouve crenelée dans toute sa rotondité.

Les marches se posent à fur et mesure que les rangs de moellons s'élèvent; ce ne sont que des bouts de planches ou broches de bois si l'on veut, d'environ trois pieds de longueur, dont l'extrémité entre dans l'épaisseur du mur pour se soutenir de l'autre côté sans limon ou sans appui. Arrivés à la hauteur de 3 mètres, les poseurs placent un pallier en bois en face des cinq premières meurtrières, et à 3 mètres au-dessus, un autre pallier en face

des treize autres. Ces meurtrières sont évasées en dehors pour découvrir plus facilement au large dans la campagne. Depuis le dernier pallier, le mur est élevé de 2 mètres 16 centimètres et demi, ce qui donne 8 mètres 16 centimètres et demi de hauteur à la tour. De là, avec des lunettes d'approche, la vue s'étend très-loin. Si l'on peut choisir une hauteur ou une colline pour asseoir la tour, on se trouvera souvent hors de la portée du canon; et lors même qu'un boulet percerait la tour, comme il n'y ferait que son trou, ce trou serait bientôt réparé (1).

Une seule porte suffit pour desservir la tour; elle est placée par derrière, ainsi qu'une petite fenêtre à côté pour se trouver hors de la vue de l'ennemi. Cette construction peut rester à découvert sans se dégrader; il n'est question que de recouvrir le dernier rang avec de la paille, du foin ou du fumier, si l'on ne peut pas se procurer des tuiles. Si les batteries ennemies parvenaient à faire écrouler cette tour, une semblable pourrait reparaître le lendemain; car une seule nuit de travail suffirait pour en ériger une nouvelle.

Fin de la première partie.

---

(1) Voyez *Le Pisé est à l'épreuve du canon. Le siége de Lyon a fourni les prémices de cette grande expérience à faire*, seconde partie du cahier intitulé : *L'Art de peindre à fresque*, que M[lle]. Cointeraux vend 1 fr. 50 c. et 1 f. 75 c. franc de port.

DESCRIPTION

DES

MODÈLES, DESSINS ET SUJETS,

Propres aux Terres, Prés, Vignes, Bois et Jardins; tous ces Modèles exposes dans un grand salon, rue Traversière-St.-Honoré, N.° 39, près celle Richelieu, a Paris.

Cette Description comprend des notes explicatives des termes techniques: Notes commodes et nécessaires à tous ceux qui veulent bâtir et cultiver à la manière de cet auteur : ainsi chacun en se familiarisant avec ces termes, ne se trouvera plus embarrassé. Cette Description est précéd e d'un précis sur les pierres factices; d'un autre sur la nouvelle charpente de Cointeraux; enfin d'un 3.^{me} sur le béton.

PROCÉDÉ DES PIERRES FACTICES.

La nature met des siècles à former les pierres des carrières, l'industrie ne met qu'un instant à former les pierres factices. Pour les fabriquer, l'auteur a imaginé un instrument qu'il a titré du nom de *Crécize*, et par un perfectionnement subséquent, il est parvenu à obtenir de cet instrument une très-grande célérité, réunissant l'avantage de pouvoir les multiplier à son gré, et ce, avec la plus grande précision possible, quelque sorte de

formes ou de figures l'on veuille leur faire porter, c'est-à-dire, soit que l'on veuille édifier des maisons ou simplement des murs de clôtures, soit que l'on veuille élever des piliers ou des colonnes pour soutenir des coupoles, des toits, etc. Des Ouvriers toujours présents au salon opèrent en présence de tous ceux qui s'y rendent, lesquels peuvent, quand ils le désirent, emporter les échantillons fabriqués devant eux.

Nota. Crécize, ainsi appelée, du mot Créer et du mot Assise. En effet, créer à l'instant un corps ou une pierre et asseoir ce corps sur une base quelconque, ne rappellent-ils pas les assises ordinaires dont on fait usage pour la construction des murs ?

LES INCENDIES SE PERPÉTUERONT-ILS JUSQU'A LA FIN DU MONDE?

L'Auteur, pour en préserver les campagnes, a découvert diverses méthodes; il n'a pu encore en publier qu'une: elle consiste à former les toits et les planchers partie en matières végétales et partie en matières minérales: ce sont des constructions *métis* qui participent des voûtes et des planchers, quoique de la plus grande simplicité, de la plus sévère économie et d'une exécution tellement facile qu'elle est à la portée de tous les ouvriers. Le mariage des deux qualités de matériaux qu'on y emploie, produit l'incombustibilité des maisons, ce qui est prouvé par les principes physiques et mathématiques qui font la base de cette nouvelle science.

On voit dans le salon des modèles en petit de ces toits et de ces planchers.

B É T O N.

Le Béton est également un procédé simple pour

faire des constructions qui contiennent l'eau; il ne s'agit que de broyer de la chaux avec du gros sable ou avec du gravier. A cet effet on a des outils nommés BROYONS. Ce sont des pelles recourbées en fer, où sont implantés de longs manches de bois; mais le béton ne saurait s'employer comme les pierres factices en pièces : il doit être jeté tout à-la-fois, tel qu'on le fait pour les cloches ou statues en fonte. Un modèle est exposé au salon ainsi qu'un broyon de toute grandeur.

DÉTAIL ET EXPLICATION DES OBJETS EXPOSÉS.

N.° 1.

PLAN DE LA FERME QUI A REMPORTÉ LE PRIX A LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE DE PARIS, LE 28 DÉCEMBRE 1789. (Ce projet avait été conçu par l'auteur pour un vaste domaine, lequel devait être exécuté en pisé, dans la ci-devant Xaintonge.) On y voit indépendamment de la grande cour, 4 autres cours y attenantes, et chaque bâtiment indépendant l'un de l'autre. L'auteur y avait tracé les écoulemens des eaux pluviales et des écuries, toutes se rendant et se réunissant dans un pré au-dessous de la ferme, après avoir néanmoins traversé des fosses à fumier, avec la remarque pour le cultivateur d'éloigner les eaux de ces fosses, en tems nécessaire.

A ce plan sont ajoutés, sous le même n°. 1, deux dessins gravés, représentant des pilastres et des colonnes d'après le nouveau pisé de l'auteur qu'il imagina en 1787. Les pilastres sont destinés à supporter une grosse poutre, et les colonnes, une voûte en briques.

N.° 2.

DESSIN GRAVÉ représentant une maison de terre ou de pisé décorée, et pour pendant, la même maison sortant de la main de l'ouvrier.

Même n.°, divers outils servant à la confection de l'ancien pisé.

Idem. Dessin particulier du pisoir avec le plan d'une maisonnette à construire dans ce genre.

Id. La maisonnette d'un paysan sans enduit, et au-dessous la même maisonnette que l'habitant plus recherché a enjolivé extérieurement à l'aide de quelques sous d'ocre.

Id. La même maison faisant appercevoir que les pignons du toit sont également construits en pisé.

Id. Autre dessin où l'on voit comment on place la pierre de taille et les briques dans le pisé; comment on applique contre le pisé les cheminées, et qui fait connaître en même tems l'inconvénient de faire usage des encadremens en bois dans le pisé.

Id. Dessin des outils de la méthode particulière qu'on emploie dans le département de l'Ain, près la Savoie, pour faire le pisé.

Id. Comparaison de la méthode du département de l'Ain avec celle du département du Rhône, pour faire le pisé.

Sous le même n.° modèle en bois des outils qui servaient pour l'ancien pisé.

N.° 3.

Maison de terre ou de pisé décorée; même maison de terre sortant de la main de l'ouvrier; où l'on voit des souches de cheminées élevées dans la pente du toit ainsi que les lucarnes saillantes.

Id. Diverses figures du broyon avec des ouvriers en travail: plus l'outil en bois servant à polir les enduits, nommé *Epervier.*

Sous le même n.° on voit au salon cet outil en nature avec sa manette.

N°. 4.

Plan d'une maison de campagne a corps de

LOGIS DOUBLE, comparé à un autre corps de logis simple. Ces deux plans prouvent combien il importe de préférer le premier au second, ce qui épargne considérablement sur la maçonnerie, sur les planchers, sur les toits ainsi que sur les portes et fenêtres, diminue même le nombre des escaliers et en même tems rend les appartemens commodes, salubres, plus chauds en hiver et plus frais en été.

Id. Plan et élévation d'une manufacture projetée par l'auteur, propre à fabriquer les draps en velours de coton et qui devait être exécuté à Rouen, au faubourg St.-Sever.

N.° 5.

PARIS TEL QU'IL ÉTAIT A SON ORIGINE, PARIS TEL QU'IL EST AUJOURD'HUI. Le zèle de l'auteur lui fit entreprendre ces deux plans de la ville de Paris, dont le conseil des cinq-cents et le conseil des anciens firent la mention la plus honorable, et par suite duquel le directoire intervenu, défendit tout embellissement partiel de la capitale, et les programmes publiés d'après ces plans, furent retirés; de cet arrêté Paris est devenu ce qu'il est.

On voit dans le plan de l'origine de Paris, le costume et le manoir des anciens Gaulois, et dans le second toutes les barrières de l'enceinte actuelle, ce qui servira dans tous les tems par l'exactitude du plan et de la dénomination de ces barrières.

N°. 6.

PLAN D'UN NOUVEAU BILLARD, indiquant la manière d'arranger les vieux billards pour ce nouveau jeu, d'après les principes de géométrie.

Il serait à désirer que quelques princes ou grands seigneurs fissent construire de pareils billards dans leurs palais et châteaux, ce qui leur occasionnerait beaucoup plus de récréation et d'agrément, par la difficulté que présente ce nouveau jeu.

Le faible joueur n'aurait plus le désagrément de voir finir une partie par son adversaire sans avoir presque joué.

On voit sur la gravure à côté du nouveau billard, la figure d'un instrument inventé par l'auteur, et qu'il a dénommé *Conducteur*: Cet instrument sert à trouver sans tâtonner, l'endroit de la bande qu'on doit toucher lorqu'on veut atteindre une bille par une ou plusieurs bricoles,

N.° 7.

Plan et devis d'une maison de campagne, distribuée d'après le genre de construction que coordonne le pisé. On y faisait connaître alors l'inutilité des cloisons quand on bâtissait de cette manière,

N.° 8.

Nouveau principe sur les pentes des toits, a l'usage de tous les peuples. Ce principe est incontestable: il s'adapte à tous les climats; cependant il est quelques modifications à observer lorsqu'on couvre les maisons avec un matériau préférablement à un autre. C'est pourquoi on doit y avoir égard, si on emploie des tuiles plates ou creuses, ou des ardoises, ou de la paille, ou du chaume, ou du jonc, etc.

N.° 9.

Principe et dessin d'une nouvelle bergerie, avec son plan et son élévation.

Au-dessous, sous le même n°., est le modèle en bois de cette nouvelle bergerie.

N.° 10.

Nouveaux murs de terrasse, solides, durables et qui dispensent de cette profusion de matériaux qu'on y emploie, publiés en 1805.

A cette époque, l'auteur n'avait point découvert le grand procédé des pierres factices; mais si ce premier moyen était déjà grandement économique,

le second le sera encore plus : on en voit la preuve par le modèle en relief placé au salon, sous le même n.° 10.

N.° 11.

Des nouvelles dispositions et constructions des faisanderies.

Cet oiseau, sur-tout le doré, est trop précieux pour ne pas mériter une pareille construction pour ses amours, ses fantaisies et le bien être qu'il recherche.

N.° 12.

Du nouveau pisé, ou l'art de faire le pisé par appareil, publié jadis par l'auteur.

Le principe n'a pas changé, mais la manipulation n'est plus la même : car il ne s'agit plus de faire usage du *pisoir*, plutôt de la *crécize*, et surtout de la dernière que l'auteur a perfectionné.

Sous le même n.°, est le modèle en bois des diverses formes de moules qui servaient pour le nouveau pisé.

N.° 13.

Avis au peuple, sur l'économie de son bois, ou utile réparation à faire aux cheminées ; publié en 1806.—Deux dessins sous le même n.°, ainsi que le modèle d'une cheminée réparée.

N.° 14.

La bonne et unique méthode de faire les toits, publiée en 1806 et approuvée par l'Institut. — Sous le même n.° un modèle en bois pour servir d'exemple pour les maisons bourgeoises.

N.° 15.

Suppression des souches de cheminées a la pente des toits, publiée en 1806.—Sous le même n.° un modèle en bois pour servir d'exemple pour les habitations rurales, au-dessus du faîte desquelles est pratiquée une galerie où viennent aboutir les tuyaux de cheminées pour en faciliter le

ramonage ; gallerie qui sert encore à découvrir au loin, tout ce qui peut se passer dans la campagne.

N.° 16.

Coupole de la halle au blé de Paris, proposée par *l'auteur.*

N.° 17.

Projet et dessin des contrefacteurs de l'école d'architecture rurale.

Cointeraux s'est vu forcé de présenter au public ce dessin, pour détourner tous ceux qui auraient eu le malheur de l'exécuter. Non-seulement des familles étaient exposées à perdre la vie, mais ce procédé les constituait en outre en une dépense *énorme et superflue.*

N.° 18.

Plan d'un nouveau toit, *inventé* par l'auteur, par suite de la tempête du 18 février 1807. — Ce toit perfectionné, est capable de résister aux ouragans les plus furieux ; au poids des couvertures les plus pésantes, telles que celles en pierres ou dales dont on fait usage dans plusieurs pays, et les familles peuvent séjourner dessous avec sécurité pendant les longs hivers qui amoncèlent des neiges et enfouissent leurs habitations.

N.° 19.

Perfectionnement de la manière expéditive de batir. — *4 Gravures représentant, savoir :* la première, les plans d'une machine propre à comprimer la terre pour la formation des pierres factices ; la deuxième, les élévations de la machine ; la troisième, la vue de la face latérale de la machine, et la vue de la surface supérieure du manteau ; la quatrième, enfin les détails avec le produit d'une seule pressée composée de 18 pièces.

Sous le même n.°, modèle en bois de la machine où l'on distingue la vis que l'on fait tourner

non pas au-dessous de l'écrou, comme c'est l'usage; mais au-dessus; plus les cases à ajouter sur le maï ou la conche, le manteau à placer au-dessus des cases et les plots pour chaque case.

Nota. Plots, est une petite masse de bois dur placé entre le manteau et les cases pour comprimer la terre.

N.° 20.

Dessin gravé, représentant le bon appareil provenant de la découverte dss nouvelles pierres factices; on y voit la première façade sortant de la main de l'ouvrier, tandis que l'autre façade, joliment décorée, indique le grand avantage que cet appareil procure pour faire tenir les enduits et la peinture qu'on y applique: objet rare qui servira dans les siècles les plus reculés, tandis que précédemment les propriétaires avaient le regret de voir les enduits et la peinture à fresque se détacher et tomber par éclat, ce qui laissant de grandes places à découvert, rendait les façades hideuses.

N.° 21.

Tableau représentant le système figuré de la nouvelle science des bâtimens et cultures.

On lit à la fin de ce tableau, *Agritecture*, nouvelle science. En effet, chacun trouvera fort agréable de rencontrer dans le même ouvrier deux savoirs, celui de prendre la bêche un instant pour saisir une truelle dans un autre. Si jadis on n'a pas réuni l'architecture à l'agriculture, est-ce une raison pour ne pas profiter aujourd'hui d'un si grand avantage?

Nota. Le mot *agritecture* dérive du mot *ager*, qui a rapport aux champs, et de celui *Tecture*, qui a rapport aux toits.

N.° 22.

La plus grande économie des toits incombus-

TIBLES, prouvée par les mêmes calculs et valeurs des toits récemment publiées.

N°. 23.

PLAN ET PROJET D'UN DOMAINE COMPLET, D'APRÈS LES RÈGLES DE L'ART ET DE LA NATURE, pour servir aux grandes comme aux petites entreprises. — L'auteur ayant imaginé un moyen nouveau d'orienter les plans, *s'est empressé de l'adapter à* celui-ci. On y voit en effet sur son cadre, le printems, *l'été*, *l'automne* et l'hiver, les mois et les tems des équinoxes et des solstices, en un mot, tout ce que comporte le zodiaque, indépendamment du cadran et de la nomenclature des vents. Avec cette méthode d'orienter, les propriétaires pourront saisir toutes les idées du compositeur, qui leur fournira des plans, juger de l'effet du soleil sur l'extérieur des masses des bâtimens et jusques dans l'intérieur des appartemens, et s'assurer par là de la *meilleure disposition des jardins et* constructions qu'ils auront à faire.

Sous le même n.° façade originale de ce plan.

N.° 24.

GRAVURE représentant un séchoir indispensable à faire dans chaque domaine.

N.° 25.

DESSIN GRAVÉ, REPRÉSENTANT DIFFÉRENTES PIÈCES D'EAU EN BÉTON. — La figure première fait connaître la nécessité d'arrondir les angles des resservoirs, lorsqu'ils sont de forme carrée. — La fig. 2, *indique la construction de l'encaissement.* — La fig. 3 fait connaître combien il est préférable de faire les pièces d'eau entièrement circulaires. — La fig. 4 offre le dessin d'une citerne construite exactement en forme d'œuf, et à côté son citerneau ou purgeoir, qui le premier reçoit les eaux pluviales du toit avant de s'introduire dans la citerne. Observant que depuis la découverte des filtres à char-

bon, l'auteur désire qu'on en fasse usage pour épurer d'avantage les eaux qu'on doit conserver dans les citernes.—La fig. 5 est le plan d'un lavoir de forme octogone, — et la fig. 6, est l'élévation ou coupe de ce lavoir, en partie couvert pour abriter les laveuses. Toutes les autres figures de cette planche sont pour les détails de la construction expliqués dans l'ouvrage qui traite du béton,

N.° 26.

Système usuel de batir comparé au système moderne. — En jetant les yeux sur les dessins comparés, chacun juge de l'intérêt que l'on a de bâtir par cette dernière méthode, et cette méthode consiste en cerches pour les toits et pour les planchers, et attendu que plusieurs Souscripteurs ont demandé pourquoi les dessins du systême moderne de bâtir sont en partie peints en couleur de terre: l'auteur, pour les satisfaire, leur dit, que quoique les murs extérieurs soient construits en pierres de carrière, il est intéressant d'y adosser des pierres factices, ce qui procure des armoires ou enfoncemens et augmente la solidité du bâtiment; au surplus ce travail additionnel sera plus amplement expliqué lorsque l'auteur traitera du *journalier à son aise*, ou l'art d'incorporer les meubles dans l'immeuble. — Au-dessous et sous le même n.°, sont deux modèles de plancher : le plus petit, montrant la coupe et l'épaisseur des moëllons, le second, plus en grand, faisant sentir la manière d'établir des planchers sur les murs, que les murs soient de pierres de carrière ou de pierres artificielles.

N.° 27.

Dessin, représentant le plan d'un hangar propre à hâter la dessication des bois; unique moyen qui exclucra tous les autres, en conservant ce *gluten* indispensable à tout bois abattu et desséché;

Ensemble les élévations de cet hangar, avec les directions notées et distribuées au plan pour servir à l'opération dont les femmes et les enfans doivent être chargés, et dans la même gravure un autre hangar de moyenne grandeur.

N.° 28.

Gravure représentant des ruches stables, faites en pierres factices et entre lesquelles sont d'autres ruches transportables, celles-ci construites en bois : toutes ces ruches mises à couvert sous un rucher très-économique, dont les piliers sont également en pierres factices et le toit construit avec les matieres les plus communes, telle que la paille, les roseaux ou des ais.

Sous le même n.°, modèle de ce rucher ainsi que celui des ruches.

N.° 29.

Gravure représentant une nouvelle manière de former les avenues des châteaux et de toutes maisons de campagne.

N.° 30.

Méthode simple, commode et utile pour arroser les tables de jardinage, sans être obligé de se servir d'aucun arrosoir ordinaire. Et dans la même gravure, nouvelle forme de brouette, fatiguant moins l'ouvrier quoique voiturant plus de matieres.

N.° 31.

Nouveaux Berceaux de jardins plus expéditifs et moins coûteux que ceux usités.

N.° 32.

Grand Compas pour arpenter à l'instant qu'on le désire, instrument utile à beaucoup de propriétaires.

N.° 33.

Deux dessins gravés représentant l'appareil du nouveau pisé inventé, comme il a été dit,

par l'auteur en 1787 et comme cet appareil est semblable à celui des pierres factices, il ne s'agit plus en se servant des mêmes moules que de supprimer l'outil nommé *pisoir* et le remplacer par des *plots ou mandrins*.

N.° 34.

DEUX AUTRES GRAVURES, la première représente tous les voussoirs que comporte une voûte en pierres factices; la deuxième, le plan de l'appareil de ces voussoirs; et sous le même n.° le moule en bois et un modèle de voûte réelle en pierres factices.

N.° 35.

QUATRE GRAVURES pour le séchoir indispensable à faire dans chaque domaine, déjà mentionné dans le n.° 24. Le séchoir planche 2 servant à un jardinier ou pépiniériste: le séchoir planche 3 servant pour les récoltes d'un habitant de médiocre fortune: le séchoir planche 7 propre aux meules de foin, de grains et de pailles. Enfin la planche 8 offrant le plan d'un grand séchoir pour un vaste domaine. Ces séchoirs sont durables, quoique construits avec la plus grande économie.

N.° 36.

MODÈLE D'UN MUR SINUEUX, propre à recevoir les arbres en espalier, et par cette sinuosité, obtenir des foyers de chaleur si propices à la fructification, au point que si l'on a des fruits précoces et succulens, tels que des pêches au soleil lévant, on obtient par la forme avantageuse de ces nouveaux murs, de semblables pêches au soleil couchant.

N.° 37.

GROS MOELLON, OU GROSSE PIERRE FACTICE, de forme cube-long ou parallelipipède, placé au salon pour faire comprendre aux propriétaires qu'on ne doit point les faire d'une telle grosseur et d'un si grand poids.

N.° 38.

Tamis faits en toile métallique et dont le cadre est d'une forme particulière, que le S.r Cointeraux leur a donné, ce qui servira également à chaque propriétaire.

N.° 39.

Deux modèles de tuiles creuses, telles qu'on les fait dans le Département du Rhône.

N.° 40.

Gravure représentant la clôture perpétuelle et fertilisante; et sous le même n.°, modèle de cette même clôture.

Idem, Sous le même numéro, Modèle d'une *hie*, ou *demoiselle*, ou *batte* servant à comprimer la terre aux pieds de la clôture perpétuelle, pour l'écoulement des eaux pluviales.

Id. Sous le même n.°, Modèle du moule des pierres factices pour la confection de cette clôture fertilisante.

N.° 41.

Modèle du moule propre à former les mottes de terre, imprégnées de sucs végétatifs, à l'effet d'en fumer la superficie et le fond, trop distants de la clôture fertilisante.

Id. Sous le même n.°, une gravure représentant ce même moule.

Id. Sous le même n.°, une autre gravure représentant encore ce même moule, mais l'un de ces dessins fait connaître l'emploi qu'on peut faire *du mouton*, tiré par une corde; l'autre dessin fait comprendre qu'on peut encore faire usage *du levier*.

N.° 42.

L'art de faire le feu dont les 1.ers dessins sont déjà exposés et mentionnés sous le n.° 13 de la présente description; et ici, sous ce n.° 42, est

la représentation d'une expérience que chacun peut faire chez soi, pour s'assurer des effets de l'air dans l'intérieur des maisons.

N.° 43.

Chauffage économique, ou léger changement que chacun peut faire à l'âtre de sa cheminée, soit qu'il veuille y brûler du bois, soit qu'il veuille y brûler du charbon de terre, et qu'il veuille enfin brûler l'un et l'autre combustible à la fois. Réparation de cheminée représentée par une gravure; et sous le même n.° par un modèle en bois.

N.° 44.

Deux dessins représentant la forme des cheminées de nos ancêtres, et des cheminées de nos pères ou du siècle précédent, dont on a encore l'habitude.

Sous le même n.°, Maison placée au milieu des champs, faisant appercevoir les directions des vents qui y viennent aboutir, et essentiellement le partage ou la division en masse qu'on doit faire de ces vents, par les mots génériques *de vents méridionnaux*, et *de vents septentrionnaux*, lorsqu'on habite des pays situés dans des régions hautes. Cette gravure sert à-la-fois à rectifier ses idées pour la disposition et construction des cheminées.

Id. Sous le même n.°, Plan d'une cheminée, de la composition de l'auteur, laquelle est distante du mur; en un mot, entièrement isolée.

Id. Sous le même n.°, Modèle de cette cheminée: ce modèle laisse appercevoir une grande chambre où sont, porte, fenêtre, et la cheminée non attenante au mur; et les murs de cette chambre sont faits en pierres factices, et supportent un plancher de forme nouvelle.

Id. Sous le même n.°, Élévation dessinée et

gravée de la précédente cheminée, pour faire sentir combien il importe d'en réduire la hauteur et en même tems d'en surhausser l'âtre; comme encore d'assimiler la tablette de toutes les cheminées à la hauteur d'appui ou de l'accoudoir des fenêtres de tout appartement; enfin de percer de petits troux, les murs de face pour les courants d'air, etc.

Id. Sous le même n.°, Mécanisme développé pour servir à la construction de cette cheminée, tout en conservant cet ordre, ce beau simple et cet ensemble sans lesquels l'ame et l'esprit des connaisseurs ne sauraient être satisfaits.

Id. Sous le même N.°, Gravure d'une cheminée toujours isolée: mais ici cet isolément se fait à volonté, attendu que la cheminée est rendue Mobile.

Nota. Bientôt cette cheminée sera modelée, c'est-à-dire, représentée en relief, ainsi que plusieurs autres inventions, mais dès à présent on a l'avantage d'en examiner les dessins et gravures coloriées.

N.° 45.

Pendule ou Horloge placé au salon, et dont la boîte est en pierres factices, ce qui servira et facilitera tous les habitans de la campagne.

On observe que plusieurs des modèles ci-dessus décrits ne sont point entièrement parachevés, l'auteur ayant senti qu'il importait plus au public de voir construire ces modèles que lorsqu'on les lui présente totalement finis.

Si quelqu'un désire des gravures et modèles exposés; on prévient qu'on peut en vendre, en en ayant les doubles. Indépendamment, on soucrit aux 12 Conférences pour 21 fr. Le prospectus est ci-joint.

L'ART DE FAIRE LE FEU,

4.^me^, 5.^me^ et 6.^me^ *Conférence, avec un supplément.*

PAR COINTERAUX.

L'Art de faire le Feu comprend une Dissertation savante et historique sur les cheminées des anciens: L'Avis au Peuple sur l'économie de son bois, par l'Auteur, ainsi que les courants d'air dans les appartemens: L'emploi de la houille ou des charbons de terre: La comparaison des antiques cheminée avec celles en usage: Une maison avec ses feux placée au milieu d'une vaste plaine: Nouvelle disposition des cheminées: Résultat avantageux de cette disposition: Un exemple de l'une de ces nouvelles cheminées avec tous les détails du mécanisme: Un dessin représentant une cheminée mobile, et qu'on peu avancer l'hiver, reculer l'été: Les poëles réduits et proportionnés à la grandeur des appartemens: La nécessité d'y introduire l'air salutaire et de renvoyer en dehors l'air méphitique et dangereux: La convenance et sage décoration des pièces, soit salle ou chambre: Nouvelles colonnes adaptées aux poëles: Par quelle adresse chacun chez soi peut faire des fourneaux et des réchauds durables, usant très-peu de bois ou de charbon: Le modèle gravé d'une cheminée de cuisine, où se trouvent réunis, foyer, broche, four, grands vases et chaudrons, barres pour sécher et enfumer, potagers, avec plusieurs étuves, tablettes et rayons pour les ustensiles: Chaudières économiques pour lessives et autres besoins: Vastes fourneaux pour les fabriques et manufactures, retenans et concentrans la chaleur; et épargnans sur le combustible et les matériaux: Tuyaux particuliers vomissant par ses bouches, force de calo-

rique dans les chambres ou salles où l'on ne fait aucun feu : Autres tuyaux de nouvelle composition pour le même objet : Enfin, une invention pour parfumer les appartemens, propices à ceux qui jouissent d'une bonne santé, et salutaires aux malades et convalescents.

Tous ces objets d'un genre neuf, sont renfermés dans quatre cahiers ou brochures, formant la 2.me section de l'ouvrage de l'Auteur, proposé par souscription; mais pour faciliter ceux qui ne désirent que l'art de faire le feu, ne voulant dépenser 24 francs pour le prix entier de cette souscription, qui se porte à douze cahiers ou conférences, on vend séparément ces quatre cahiers ou brochures 9 francs avec le port dans toute la France, observant que l'on doit s'empresser de se procurer cet ouvrage élémentaire, vu qu'il n'en est tiré que peu d'exemplaires, à cause de la quantité de gravures, au nombre de vingt, qu'il faut, pour l'intelligence, nécessairement enluminer, ce qui, coûtant trop, conduira à augmenter les prix ci-dessus notés.

Adresser les 24 francs ou les 9 francs à la D.lle *Cointeraux, rue Traversière-St.-Honoré,* N.o 39, *à Paris.*

AVIS.

L'exposition des Modèles et des Dessins pour bâtir et orner les jardins à peu de frais, a toujours lieu dans le même local, dont l'entrée du salon est de 1 franc par personne, y compris le cahier de la description et un échantillon de pierres factices, qu'on exécute à l'instant devant elle.

L'Auteur vient d'ajouter à cette exposition *une minéralogie nouvelle*, laquelle conduira à bâtir avec encore plus de durée et de solidité : déjà il peut offrir aux amateurs, et au propriétaires, quantité de nouveaux échantillons de ces pierres factices.

MM. les Secrétaires des Préfectures, MM. les Rédacteurs et Imprimeurs des Départemens, sont invités d'annoncer le Prospectus ci-dessus.